

ปัจจัยทำนายภาวะอ่อนล้าของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว
ที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด

Predicting Factors of Fatigue in Children Receiving Chemotherapy
for Acute Lymphoblastic Leukemia

ศยามล รมพิพัฒน์

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

อัจฉริยา ปทุมวัน* และชนิตฐา หาญประสิทธิ์คำ

โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

มหาวิทยาลัยมหิดล แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

Syamol Rompipat

Faculty of Nursing, Thammasat University, Rangsit Center,

Khlong Nueng, Khlong Luang, Pathum Thani 12120

Autchareeya Patoomwan* and Kanitha Hanprasitkam

Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital,

Mahidol University, Tung Phayathai, Rachathewi, Bangkok 10400

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา เพื่อศึกษาอำนาจในการทำนายของปัจจัยภาวะซึมเศร้า ระดับฮีโมโกลบิน การนอนหลับแปรปรวน และอาการคลื่นไส้อาเจียนต่อภาวะอ่อนล้าของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลันอายุ 7-15 ปี ที่เข้ารับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดในโรงพยาบาล 4 แห่ง คือ โรงพยาบาลรามาธิบดี โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี และโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ระหว่างเดือนสิงหาคม 2555 ถึงเดือนพฤษภาคม 2556 จำนวน 54 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยายและสถิติการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนเพื่อทดสอบสมมติฐาน ผลการวิจัยพบว่า การนอนหลับแปรปรวนและระดับฮีโมโกลบินสามารถร่วมกันทำนายภาวะอ่อนล้าของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดได้ร้อยละ 72.30 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ผลการวิจัยนี้ช่วยให้พยาบาลตระหนักถึงอิทธิพลของการนอนหลับแปรปรวน

และระดับฮีโมโกลบินต่อภาวะอ่อนล้าของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดและสามารถนำมาวางแผนการพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพในการป้องกันหรือบรรเทาภาวะอ่อนล้า ซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของเด็กโรคมะเร็งให้ดีขึ้น

คำสำคัญ : ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง; ภาวะอ่อนล้า; ปัจจัยทำนายภาวะอ่อนล้า

Abstract

This descriptive research aimed to examine predictive factors such as depression, hemoglobin level, sleep disturbance, nausea and vomiting that predict fatigue in acute lymphoblastic leukemia children who are receiving chemotherapy. The study sample consisted of 54 pediatric leukemic patients aged 7-15 years old receiving chemotherapy at 4 hospitals including Ramathibodi Hospital, King Chulalongkorn Memorial Hospital, Queen Sirikit National Institute of Child Health and Thammasat University Hospital from August 2012 to May 2013. Descriptive statistics and stepwise multiple regression were used to analyze data. The results of the study found that sleep disturbance and hemoglobin levels were the predictors, as they all explained 72.30 % of fatigue in acute lymphoblastic leukemia children who were receiving chemotherapy at 0.001 level. According to the findings, it is recommended that the nurses should increase their awareness about the influence of sleep disturbance and hemoglobin levels on fatigue, while pediatric leukemic patients are receiving chemotherapy, and plan for comprehensive nursing interventions in order to prevent or relief fatigue, thus increasing their quality of life.

Keywords: children with cancer; fatigue; predicting factors of fatigue

1. บทนำ

โรคมะเร็งจัดได้ว่าเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย จากสถิติที่สมาคมโลหิตวิทยาแห่งประเทศไทยและชมรมโรคมะเร็งเด็กแห่งประเทศไทย (The Thai Pediatric Oncology Group, Thai POG) พบว่าในปี 2546 ชนิดของมะเร็งที่พบมากที่สุดยังคงเป็นมะเร็งเม็ดเลือดขาว พบอุบัติการณ์ 42.6 ต่อประชากรหนึ่งล้านคนต่อปี และมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลัน (acute lymphoblastic leukemia) พบได้บ่อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 73.50 ของมะเร็งเม็ดเลือดขาวทุกชนิด [1] และพบมากในเด็กที่อายุต่ำกว่า

15 ปี [2] จากสถิติดังกล่าวแสดงถึงโรคมะเร็งในเด็กยังคงเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญ

ในปัจจุบันการให้ยาเคมีบำบัดเป็นวิธีการหนึ่งในการรักษาโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้ผลดี แต่ผลข้างเคียงของยาเคมีบำบัดอาจเกิดขึ้นได้หลายประการ ภาวะอ่อนล้าก็เป็นอาการหนึ่งที่สามารถเกิดขึ้นได้ ความไม่สบายจากภาวะอ่อนล้าสามารถส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเด็กในทุกด้าน ผลกระทบทางด้านร่างกาย พบว่าทำให้ไม่สามารถทำกิจกรรมหรือเล่นได้เหมือนปกติ ไม่สามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ กับเพื่อน ไม่สามารถไปโรงเรียนหรือ

เล่นกีฬาได้ ส่งผลทางด้านลบต่ออารมณ์ทำให้ผู้ป่วยเด็กมีอาการโกรธหรือเศร้า [3] รู้สึกโมโห รำคาญใจ รู้สึกแค้น อารมณ์ไม่ดี ไม่มีความสุขและถูกกระตุ้นให้โกรธได้ง่ายขึ้น [4] ผลกระทบทางด้านสังคม พบว่าทำให้ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งขาดความสนใจในสิ่งต่าง ๆ อยากรอนหรือพักและไม่ต้องการถูกรบกวนจากผู้อื่น [3] มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นหรือเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมลดลงและมีจำนวนชั่วโมงเข้าเรียนลดลงได้ และผลกระทบต่อสติปัญญาและกระบวนการรู้คิด คือ ทำให้สมาธิความสามารถในการคิดและความจำลดลง [5]

แม้ว่าในขณะที่ยังไม่มีการอธิบายกลไกความสัมพันธ์ระหว่างโรคมะเร็งกับภาวะอ่อนล้าได้อย่างชัดเจน มีเพียงสมมุติฐานว่าน่าจะเป็นผลมาจากหลายปัจจัยร่วมกัน โดยสามารถแบ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะอ่อนล้าเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยด้านบุคคลหรือพฤติกรรม และปัจจัยด้านการรักษาหรือสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการรักษา [3,6-8] ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะสิ่งแวดล้อมภายในโรงพยาบาล เช่น เสียงดัง การต้องนอนในโรงพยาบาล ซึ่งมักจะมีผลในการรบกวนการนอนหลับ สอดคล้องกับการศึกษาของเพอดิคาริส และคณะ [9] ที่พบว่าผู้ป่วยเด็กระบุปัจจัยที่ทำให้ภาวะอ่อนล้าเพิ่มมากขึ้น คือ สภาพแวดล้อมที่หน้าเบื้อของโรงพยาบาลร้อยละ 69.30 และการต้องนอนในโรงพยาบาลร้อยละ 41.30 ถึงแม้ว่าอาการนอนไม่หลับและภาวะอ่อนล้าจะมีความสัมพันธ์กันอย่างมากแต่ความสัมพันธ์ในแง่ของสาเหตุและผลกระทบก็ยังไม่ได้อธิบายไว้อย่างชัดเจน ปัจจัยด้านบุคคลหรือพฤติกรรม ได้แก่ พฤติกรรมการนอน เช่น การเปลี่ยนแปลงแบบแผนของการนอน ชั่วโมงการนอนที่นอน การทำกิจกรรมมากเกินไป การที่ไม่สามารถ

ทำอะไรได้ตามปกติ เป็นต้น จากการศึกษาของซูพานก โจนส์ และสเตรมเลอร์ [10] พบว่าการนอนหลับแปรปรวนเกิดขึ้นในผู้ป่วยเด็กร้อยละ 87.00 และคะแนนของการนอนหลับแปรปรวนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนภาวะอ่อนล้า ($r = 0.69$, $p < 0.0001$) นอกจากนี้ ปัญหาทางด้านจิตใจหรือความรู้สึกของผู้ป่วยเด็ก เช่น ความรู้สึกกลัว เบื่อ หรือกังวล ระดับความสนใจลดลง ก็ทำให้ผู้ป่วยเด็กเกิดภาวะอ่อนล้าได้เช่นเดียวกัน จากการศึกษาของวิตเซท และคณะ [11] ที่พบว่าภาวะอ่อนล้ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง ($r = 0.593$, $p < 0.01$) ปัจจัยด้านการรักษาหรือสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการรักษา ได้แก่ การได้รับยาเคมีบำบัด ระยะเวลาในการพักฟื้นระหว่างการได้รับยาเคมีบำบัดแต่ละครั้งไม่เพียงพอ การทำหัตถการ ความปวด อาการข้างเคียงที่เกิดขึ้นจากการรักษา เช่น การกดการทำงานของไขกระดูก จากการศึกษาของเซลลา และคณะ [12] พบว่าในกลุ่มผู้ป่วยโรคมะเร็งที่มีภาวะซึมเศร้า ระดับของฮีโมโกลบินเป็นตัวแปรที่มีอำนาจในการทำนายความแปรปรวนของภาวะอ่อนล้าได้ ($\beta = 0.275$, $p < 0.001$) ในส่วนของอาการคลื่นไส้ อาเจียน อาจทำให้ผู้ป่วยเด็กได้รับสารน้ำและสารอาหารไม่เพียงพอและทำให้เกิดภาวะอ่อนล้าได้เช่นเดียวกัน [4] จากการศึกษาของชนิดฐา พบว่าอาการคลื่นไส้ อาเจียนมีผลทางตรงและหรือทางอ้อมต่ออาการเหนื่อยล้า และเป็นตัวแปรที่มีอำนาจในการทำนายความแปรปรวนของอาการเหนื่อยล้า ($\gamma = 0.32$, $p < 0.001$) [13]

จากปัญหาภาวะอ่อนล้า ซึ่งเป็นอาการที่รุนแรงและพบได้บ่อยในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งระหว่างที่ได้รับการรักษา สามารถส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเด็กดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้นนั้น แต่การประเมินและการจัดการภาวะอ่อนล้ายังไม่ค่อยมีการ

ปฏิบัติเหมือนกับความก้าวหน้าในการจัดการอาการอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นจากการรักษาโรคมะเร็ง ทั้งนี้ส่วนนี้อาจเป็นเพราะยังขาดความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างการรักษาโรคมะเร็งกับการเกิดภาวะอ่อนล้า ดังนั้นการศึกษาปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อการเกิดภาวะอ่อนล้าจึงเป็นขั้นแรกที่จะนำไปสู่การวางแผนการพยาบาลเพื่อป้องกัน และ/หรือ บรรเทาภาวะอ่อนล้า ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งซึ่งมารับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีรายงานการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ต่อภาวะอ่อนล้าปรากฏอยู่น้อย อีกทั้งยังไม่มีการศึกษาอำนาจในการทำนายของปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อภาวะอ่อนล้าในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ คือ ศึกษาว่า ปัจจัยใดมีความเกี่ยวข้องและสามารถทำนายภาวะอ่อนล้าของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดภายในโรงพยาบาล ปัจจัยที่ศึกษา ได้แก่ ภาวะซึมเศร้า ระดับฮีโมโกลบิน การนอนหลับแปรปรวน และอาการคลื่นไส้อาเจียน

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาอำนาจในการทำนายของภาวะซึมเศร้า ระดับฮีโมโกลบิน การนอนหลับแปรปรวน และอาการคลื่นไส้อาเจียนต่อภาวะอ่อนล้าของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด

3. สมมุติฐานการวิจัย

ภาวะซึมเศร้า ระดับฮีโมโกลบิน การนอนหลับแปรปรวน และอาการคลื่นไส้อาเจียน สามารถร่วมทำนายภาวะอ่อนล้าของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดได้

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

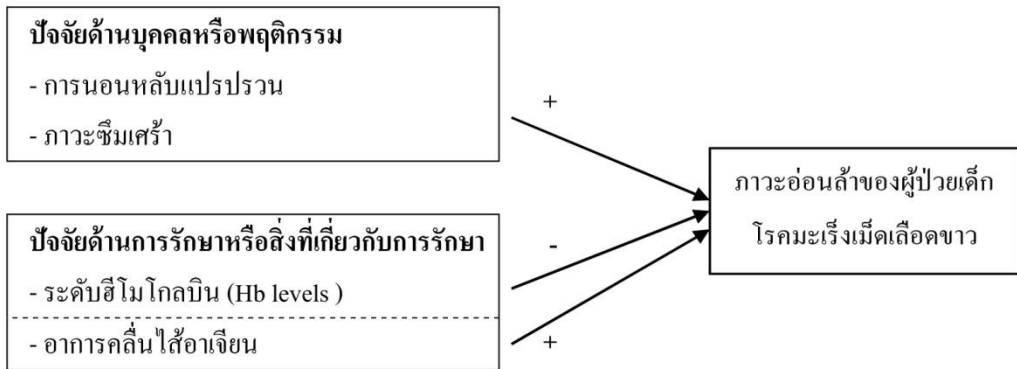
กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ใช้แนวคิดภาวะอ่อนล้าของฮอกเคนเบอร์รี่-อีตันและ 'ไฮนด์ [3,6-8] ซึ่งแบ่งปัจจัยที่มีผลต่อภาวะอ่อนล้าออกเป็น 3 ด้าน แต่ในการศึกษาครั้งนี้จะศึกษาเพียง 2 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยด้านบุคคลหรือพฤติกรรม และปัจจัยด้านการรักษาหรือสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการรักษาเนื่องมาจากปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การไต่ยืนเสียงดัง การต้องนอนในโรงพยาบาลมีผลกระทบต่อผู้ป่วยเด็กโดยตรงเพราะรบกวนการนอนหลับ ซึ่งได้ทำการศึกษาในปัจจัยด้านบุคคลหรือพฤติกรรมแทน

4.1 ปัจจัยด้านบุคคลหรือพฤติกรรม ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงแบบแผนของการนอน ชั่วโมงการนอน ที่นอน เป็นต้น ซึ่งหากผู้ป่วยเด็กนอนไม่หลับ จะทำให้ร่างกายหลั่งฮอร์โมนแคทีโคลามีน (catecholamine) เช่น อีพินเฟฟริน (epinephrine) และ นอร์อีพินเฟฟริน (norepinephrine) หลั่งฮอร์โมนกลูคากอน (glucagon) และคอร์ติซอล (cortisol) ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเผาผลาญอาหารในร่างกาย ทำให้มีการใช้พลังงานในระหว่างการนอนหลับเพิ่มมากขึ้น รบกวนการเก็บพลังงานไว้ในเซลล์กล้ามเนื้อ ส่งผลให้กล้ามเนื้ออ่อนแรง ร่างกายมีภาวะอ่อนล้าตามมาได้ [14] ร่วมกับอาการทางจิตใจ เช่น ความเครียด ความกลัว ความวิตกกังวล และภาวะซึมเศร้า ทำให้นอนไม่หลับและเกิดภาวะอ่อนล้าในวันต่อมาได้ [6]

4.2 ปัจจัยด้านการรักษาหรือสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการรักษา เช่น ภาวะซีดหรือการขาดฮีโมโกลบิน จะนำไปสู่การลดความสามารถในการพาออกซิเจนทำให้เกิดภาวะอ่อนล้า ลดการแสดงออกหรือการเคลื่อนไหวทางร่างกายได้ [15] และอาการคลื่นไส้อาเจียนจัดเป็นปัจจัยหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการรักษา

เพราะยาเคมีบำบัดทำให้เกิดอาการอาเจียนได้ เนื่องจากเป็นผลสะท้อนกลับของการกระตุ้นที่สมองส่วน chemoreceptor trigger zone ในศูนย์ควบคุมการอาเจียน ซึ่งถ้าเด็กป่วยมีอาการคลื่นไส้อาเจียนจะส่งผลทำให้เกิดภาวะอ่อนล้าได้

จากแนวคิดของฮอคเคนเบอร์รี่-อีตันและไฮนส์ ผู้วิจัยได้นำมาประยุกต์ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

5. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย เพื่อศึกษาอำนาจในการทำนายของปัจจัยภาวะซึมเศร้า ระดับฮีโมโกลบิน การนอนหลับแปรปรวนและอาการคลื่นไส้อาเจียนต่อภาวะอ่อนล้าของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลันที่ในช่วงอายุระหว่าง 7-15 ปี ที่เข้ารับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ณ หอผู้ป่วยเด็ก 2 และหอผู้ป่วยเด็ก 7 โรงพยาบาลรามารชิบดิ หอผู้ป่วยเด็ก สก.16 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ หอผู้ป่วยเด็ก ศ.8 สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี และหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมพิเศษและเด็กโต โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนสิงหาคม ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2556 กลุ่มตัวอย่าง

มีคุณสมบัติดังนี้ คือ ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งเม็ดเลือดขาวเฉียบพลันชนิดลิมโฟบลาสต์ มีอายุระหว่าง 7-15 ปี ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดมาแล้วอย่างน้อย 1 ชุดการรักษา มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ สามารถฟังและพูดภาษาไทยได้ มีความเต็มใจและยินดีเข้าร่วมในการวิจัย ไม่ได้รับรังสีรักษาหรือเคยได้รับรังสีรักษาภายใน 3 เดือนก่อน หรือไม่ได้รับการปลูกถ่ายไขกระดูกระหว่างการศึกษาลักษณะที่คัดออกจากการเป็นตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินซึ่งคุกคามชีวิต เช่น tumor lysis syndrome, hyperleukocytosis หรือมีการติดเชื้ออย่างรุนแรง

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากแนวคิดของสถิติที่กำหนดว่า ตัวอย่างต้องมีอัตราส่วนต่อตัวแปรอิสระเท่ากับ 15 ตัวอย่างต่อจำนวนตัวแปรอิสระ 1 ตัว [16] ดังนั้นตัวแปรอิสระในที่นี้มี 4 ตัว จึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างได้เท่ากับ $15 \times 4 = 60$ ราย

แต่เนื่องจากในช่วงระยะเวลาที่เก็บข้อมูลมีกลุ่มตัวอย่างที่เข้าเกณฑ์การคัดเลือกลดน้อยและข้อจำกัดของระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลจึงทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างเพียง 54 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 5 ชุด ประกอบด้วย

5.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลัน ข้อมูลส่วนบุคคลประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนพี่น้อง อายุ และระดับการศึกษาของบิดามารดา ผู้ดูแลขณะเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล และข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยเด็ก ประกอบด้วย ชนิดของโรคมะเร็ง วันที่ได้รับการวินิจฉัย ระยะเวลาที่เจ็บป่วย จำนวนครั้งที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล จำนวนครั้งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด วันที่ได้รับยาเคมีบำบัดครั้งสุดท้าย แนวทางการให้ยาเคมีบำบัด ระยะของการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ชนิดของยาเคมีบำบัดที่ได้รับ อาการข้างเคียงของยาเคมีบำบัด การรักษาอื่น ๆ ที่ได้รับการได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ และระดับฮีโมโกลบิน

5.2 แบบสอบถามภาวะอ่อนล้าในเด็กโรคมะเร็งตามการรับรู้ของเด็ก (the childhood fatigue scale, CFS) ของฮอกเคนเบอร์รี่-อีตัน และคณะ แปลเป็นภาษาไทยด้วยวิธีการแปลย้อนกลับโดยศรีพรรณกันธวัช มีค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือฉบับภาษาไทยเท่ากับ 0.78 [17] แบบสอบถามนี้ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 14 ข้อ แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 เป็นคำถามความถี่ของการเกิดอาการ โดยถามถึงการมีหรือไม่มีภาวะอ่อนล้า ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับความรุนแรงของภาวะอ่อนล้า ลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่าเกิด 5 ระดับ โดยคะแนนรวมมี

ค่าตั้งแต่ 0 คะแนน (ไม่มีภาวะอ่อนล้า) จนถึง 70 คะแนน (มีภาวะอ่อนล้ามากที่สุด) แปลผลคะแนนภาวะอ่อนล้ารวมทั้ง 2 ส่วน โดยคะแนนภาวะอ่อนล้าสูงกว่า หมายถึง ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งมีภาวะอ่อนล้ามากกว่า

5.3 แบบประเมินภาวะซึมเศร้าในเด็ก (children's depression inventory, CDI) คัดแปลงจาก Beck Depression Inventory (BDI) ของเบค แปลเป็นภาษาไทยโดยอุมาพร และคูสิต [18] แบบประเมินนี้เป็นเครื่องมือประเภทประเมินด้วยตนเองใช้ในเด็กอายุ 7-17 ปี ประกอบด้วยคำถาม 27 ข้อ เกี่ยวกับอาการซึมเศร้าในด้านต่าง ๆ ที่พบในเด็ก แต่ละคำถามจะประกอบด้วยตัวเลือก 3 ข้อ ซึ่งบอกถึงความรุนแรงของภาวะซึมเศร้าในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา คะแนน 0 หมายถึง ไม่มีอาการเศร้าเลยหรือมีน้อย คะแนน 1 หมายถึง มีอาการบ่อย ๆ และคะแนน 2 หมายถึง มีอาการตลอดเวลา ดังนั้นคะแนนรวมจะมีค่าคะแนนที่เป็นไปได้ตั้งแต่ 0-54 คะแนนผู้ที่ได้คะแนนรวมสูงกว่า 15 คะแนน ขึ้นไป จากการประเมินถือว่ามึภาวะซึมเศร้า คะแนนภาวะซึมเศร้าสูงกว่า หมายถึง ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งมีภาวะซึมเศร้ามากกว่า

5.4 แบบสอบถามการนอนหลับแปรปรวนในเด็กป่วยโรคมะเร็งที่สร้างขึ้นโดยปรัชญาพร และศรีพรรณ [19] ตามแนวความคิดการนอนหลับในเด็กป่วยโรคมะเร็งของโรเซน [20] ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง มีค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือเท่ากับ 0.90 มีข้อคำถาม 11 ข้อ แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเด็กป่วยถึงอาการนอนหลับแปรปรวนที่เกิดขึ้น และส่วนที่ 2 เป็นคำถามสำหรับผู้ปกครองถึงอาการนอนหลับแปรปรวนที่เกิดขึ้น ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ 3 ข้อ ซึ่งบอก

ความรุนแรงของอาการนอนหลับแปรปรวนในช่วง 2 วัน ที่ผ่านมา ตั้งแต่ไม่มีอาการนอนหลับแปรปรวนเลย (1 คะแนน) มีอาการนอนหลับแปรปรวนเฉพาะวันที่ 1 หรือวันที่ 2 (2 คะแนน) และมีอาการนอนหลับแปรปรวนตลอดทั้ง 2 วัน (3 คะแนน) โดยผู้วิจัยเก็บข้อมูลในส่วนของผู้ปกครองเพื่อใช้ในการยืนยันอาการนอนหลับของเด็กป่วยเท่านั้น และนำข้อมูลเฉพาะในส่วนที่เด็กป่วยตอบแบบสอบถามมาใช้ในการวิเคราะห์ทางสถิติ การแปลผลคะแนนแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ คะแนน 11 คะแนน หมายถึง เด็กป่วยไม่มีอาการนอนหลับแปรปรวน คะแนน 12-18 คะแนน หมายถึง อาการนอนหลับแปรปรวนระดับน้อย คะแนน 19-25 คะแนน หมายถึง อาการนอนหลับแปรปรวนระดับปานกลาง 26-33 คะแนน หมายถึง อาการนอนหลับแปรปรวนระดับมาก คะแนนอาการนอนหลับแปรปรวนสูงกว่า หมายถึง ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งมีอาการนอนหลับแปรปรวนมากกว่า

5.5 แบบสอบถามอาการคลื่นไส้ อาเจียน (Rhodes Index of Nausea and Vomiting Form II, INV 2) ซึ่งแปลเป็นภาษาไทยและปรับเปลี่ยนข้อคำถามโดยรัชณี นามจันทรา และนำมาปรับและเพิ่มข้อคำถามโดยจตุพร [21] เพื่อให้มีความเหมาะสมกับผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง มีค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือเท่ากับ 0.86 ประกอบด้วย 6 ข้อคำถาม ที่เกี่ยวกับอาการคลื่นไส้ 3 คำถาม และอาการอาเจียน 3 คำถาม แต่ละข้อคำถามมีคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 อันดับ คะแนนของอาการคลื่นไส้จะมีค่าคะแนนที่เป็นไปได้ตั้งแต่ 0-12 คะแนน และคะแนนของอาการอาเจียนจะมีค่าคะแนนที่เป็นไปได้ตั้งแต่ 0-12 คะแนน การแปลผลจะใช้คะแนนทั้ง 2 ส่วนรวมกัน คะแนนสูง หมายความว่า มีอาการคลื่นไส้ อาเจียนมาก คะแนนต่ำ หมายความว่า มีอาการคลื่นไส้ อาเจียนน้อย

ผู้วิจัยตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) โดยไปทดลองใช้กับผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่มีลักษณะเหมือนกับกลุ่มตัวอย่างและไม่ซ้ำกับกลุ่มตัวอย่าง ณ หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมพิเศษและเด็กโต โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ จำนวน 10 ราย แล้วนำมาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่น ดังนี้ แบบสอบถามภาวะอ่อนล้าในเด็กโรคมะเร็งตามการรับรู้ของเด็กได้เท่ากับ 0.86 แบบประเมินภาวะซึมเศร้าในเด็กได้เท่ากับ 0.83 แบบสอบถามการนอนหลับแปรปรวนในเด็กป่วยโรคมะเร็งได้เท่ากับ 0.71 และแบบสอบถามอาการคลื่นไส้ อาเจียนได้เท่ากับ 0.88 ตามลำดับ

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประวัติในเวชระเบียนให้ตรงตามคุณสมบัติที่กำหนด และเข้าพบกลุ่มตัวอย่างและผู้ปกครอง แนะนำตัวชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และอธิบายถึงขั้นตอนของการรวบรวมข้อมูล จากนั้นจึงขอความร่วมมือในการเข้าร่วมการวิจัยและเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างและผู้ปกครองยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยให้ผู้ปกครองและกลุ่มตัวอย่างลงลายมือชื่อในหนังสือยินยอม โดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ (informed consent form) ในวันแรกที่กลุ่มตัวอย่างเข้ารับการรักษา ผู้วิจัยจะเป็นผู้บันทึกข้อมูลทั่วไปและข้อมูลทางคลินิกจากเวชระเบียนและจากการสอบถามเพิ่มเติมจากกลุ่มตัวอย่างและผู้ปกครอง และเมื่อผู้ป่วยได้รับยาเคมีบำบัดไปแล้ว 1 วัน ในช่วงบ่ายของวันผู้วิจัยจะให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินภาวะอ่อนล้า แบบคัดกรองภาวะซึมเศร้า แบบประเมินการนอนหลับแปรปรวนในเด็กป่วยโรคมะเร็ง และแบบประเมินอาการคลื่นไส้ อาเจียน โดยผู้วิจัยจะอธิบายคำชี้แจง

การตอบให้กลุ่มตัวอย่างและผู้ปกครองทราบก่อน และเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัยและให้คำอธิบายเพิ่มเติม จากนั้นผู้วิจัยจึงอ่านคำถามให้ผู้ป่วยเด็กตอบทีละคำถาม โดยเริ่มตอบจากแบบประเมินชุดที่ 2 จนถึง 5 ตามลำดับ ในส่วนของแบบประเมินชุดที่ 4 คือ แบบประเมินการนอนหลับแปรปรวนในเด็กป่วยโรคมะเร็ง ผู้วิจัยจะอ่านคำถามให้ผู้ป่วยเด็กตอบทีละคำถาม และให้ผู้ปกครองตอบคำถามอีกครั้งเพื่อใช้ในการยืนยันอาการนอนหลับของเด็กป่วย ใช้เวลาในการตอบแบบประเมินทั้งหมดประมาณ 30 นาที จากนั้นผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้อ่านวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยจะให้กลุ่มตัวอย่างและผู้ปกครองเป็นผู้ที่จะตัดสินใจเข้าร่วมวิจัยด้วยตนเอง ชี้แจงให้ทราบว่า การเก็บข้อมูลเป็นความลับ ไม่ระบุชื่อหรือที่อยู่ การนำข้อมูลไปอภิปรายหรือพิมพ์เผยแพร่จะทำในภาพรวมของผลการวิจัยเท่านั้น ชี้แจงสิทธิในการเข้าร่วมและปฏิเสธหรือถอนตัวจากการวิจัยว่าจะไม่มีผลต่อการให้บริการพยาบาลหรือการรักษาแต่อย่างใด

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้อ่านประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยเด็ก ได้แก่ อายุของบิดามารดา ระดับฮีโมโกลบิน คะแนนอาการอ่อนล้า ภาวะซึมเศร้า การนอนหลับแปรปรวน และอาการคลื่นไส้ อาเจียนนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ พิสัย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient) กับสถิติการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise multiple regression analysis) เพื่อหาความสัมพันธ์และทดสอบความสามารถในการทำนายของปัจจัยที่ศึกษาต่อภาวะอ่อนล้าตามลำดับ

6. ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 52 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 7-12 ปี ร้อยละ 94.4 อายุเฉลี่ย 8.63 ปี (S.D. = 1.88) กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาตอนต้นร้อยละ 79.6 และมีพี่น้องร้อยละ 57.4 บิดาของกลุ่มตัวอย่างมีอายุระหว่าง 28-50 ปี อายุเฉลี่ย 40.83 ปี (S.D. = 5.47) และมารดาของกลุ่มตัวอย่างมีอายุระหว่าง 27-48 ปี อายุเฉลี่ย 38.02 ปี (S.D. = 5.13) ระดับการศึกษาของบิดาและมารดาส่วนใหญ่อยู่ในระดับมัธยมศึกษา และส่วนใหญ่มารดาจะเป็นผู้ดูแลขณะที่กลุ่มตัวอย่างเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 90.7

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวเฉียบพลันลิมโฟบลาสต์ ส่วนใหญ่เป็นชนิด standard risk ร้อยละ 55.6 ส่วนใหญ่มีระยะเวลาการเจ็บป่วยอยู่ในช่วงระหว่าง 1-3 ปี ร้อยละ 61.1 มีจำนวนครั้งของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และจำนวนครั้งที่ได้รับการเคมีบำบัดมากกว่า 20 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 46.3 และร้อยละ 48.1 ตามลำดับ ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดโดยมีระยะห่างจากการได้รับยาเคมีบำบัดครั้งสุดท้ายประมาณ 4 สัปดาห์ ร้อยละ 66.7 แนวทางการให้ยาเคมีบำบัดส่วนใหญ่จะใช้แนวทางการรักษาของ Thai POG protocol ร้อยละ 59.3 และมีระยะของการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดอยู่ในระยะควบคุมให้โรคสงบ (maintenance) ร้อยละ 61.1 กลุ่มของยาเคมีบำบัดที่ผู้ป่วยเด็กได้รับมากที่สุด คือ กลุ่ม antimetabolites ร้อยละ 98.1 ส่วนใหญ่มีอาการข้างเคียงจากยาเคมีบำบัด คือ อาการคลื่นไส้ อาเจียนมากที่สุด ร้อยละ 44.4 และได้รับยาแก้อาการคลื่นไส้ อาเจียน ร้อยละ 44.4 ค่าเฉลี่ยของระดับฮีโมโกลบินของผู้ป่วยเด็กก่อนได้รับยาเคมีบำบัดในครั้งนี้ เท่ากับ 11.16 g/dL (S.D. = 1.37) และส่วนใหญ่

จะมีระดับฮีโมโกลบินมากกว่า 10 g/dL ร้อยละ 75.9 นอกจากนี้ผู้ป่วยเด็กยังได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ ร้อยละ 42.6 และได้รับยาเพรดนิโซโลน (prednisolone) ร้อยละ 64.8

กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดมีค่าพิสัยของคะแนนภาวะอ่อนล้าเท่ากับ 3-37 คะแนน ค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 15.48 คะแนน (S.D. = 10.39) และกลุ่มตัวอย่างทุกรายไม่มีภาวะซึมเศร้า โดยมีคะแนนภาวะซึมเศร้าต่ำกว่า 15 คะแนน มีค่าพิสัยของคะแนนภาวะซึมเศร้าเท่ากับ 1-14 คะแนน และมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 7.37 คะแนน (S.D. = 2.87) ส่วนใหญ่มีการนอนหลับแปรปรวนในระดับน้อย ร้อยละ 59.3

ค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการนอนหลับแปรปรวนเท่ากับ 14 คะแนน (S.D. = 3.33) ไม่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ร้อยละ 55.6 ค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการคลื่นไส้ อาเจียนเท่ากับ 2.69 คะแนน (S.D. = 3.57)

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ พบว่าการนอนหลับแปรปรวนเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกอยู่ในระดับสูงกับภาวะอ่อนล้ามากที่สุด $r = 0.833$ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 รองลงมา คือ ระดับฮีโมโกลบินมีความสัมพันธ์กับภาวะอ่อนล้าทางลบในระดับสูง $r = -0.706$ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างภาวะซึมเศร้า ระดับฮีโมโกลบิน การนอนหลับแปรปรวน อาการคลื่นไส้ อาเจียนกับภาวะอ่อนล้าในระหว่างที่เข้ารับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดในครั้งนี้ ในรูปของเมตริกสหสัมพันธ์ (correlation matrix) (n = 54)

ตัวแปร	1	2	3	4	5
1. ภาวะซึมเศร้า	1.000				
2. ระดับฮีโมโกลบิน	-0.638*	1.000			
3. การนอนหลับแปรปรวน	0.626*	-0.704*	1.000		
4. อาการคลื่นไส้ อาเจียน	0.495*	-0.528*	0.718*	1.000	
5. ภาวะอ่อนล้า	0.615*	-0.706*	0.833*	0.696*	1.000

* $p < 0.001$

ผลการวิเคราะห์อำนาจในการทำนายของตัวแปรภาวะซึมเศร้า ระดับฮีโมโกลบิน การนอนหลับแปรปรวน และอาการคลื่นไส้ อาเจียนต่อภาวะอ่อนล้าของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นพหุคูณแบบขั้นตอน พบว่าตัวแปรที่มีความสามารถในการทำนายภาวะอ่อนล้าได้อย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติมีเพียง 2 ตัวแปร คือ การนอนหลับแปรปรวนและระดับฮีโมโกลบิน ซึ่งทำให้การนอนหลับแปรปรวนและระดับฮีโมโกลบิน ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของภาวะอ่อนล้าของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดได้ร้อยละ 72.3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise multiple regression analysis) ในการทำนายภาวะอ่อนล้าของกลุ่มตัวอย่าง (n = 54)

ปัจจัยทำนาย	b	SEb	Beta	t
การนอนหลับแปรปรวน	2.036	0.317	0.667	6.427*
ระดับฮีโมโกลบิน	-0.05	0.022	-0.237	-2.279**
Constant (a) = -0.658, R = 0.85*, R ² = 0.723*, Adjusted R ² = 0.712*				

*p < 0.001, **p < 0.05

7. อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์อำนาจในการทำนายของตัวแปรต่อภาวะอ่อนล้าของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด พบว่าผลการศึกษานับสนับสนุนสมมติฐานเพียงบางส่วน โดยการนอนหลับแปรปรวนสามารถทำนายภาวะอ่อนล้าของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดได้ดีกว่าระดับฮีโมโกลบิน ($\beta_{\text{sleep}} = 0.667, p < 0.001$; $\beta_{\text{Hb}} = -0.237, p < 0.05$) สอดคล้องกับผลการศึกษาของชูพานก โจนส์ และสเตรมเลอร์ [10] ที่ทำการศึกษาในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่มีอายุระหว่าง 4-18 ปี ที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดในระยะควบคุมให้โรคสงบ พบว่าคะแนนของการนอนหลับแปรปรวนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนภาวะอ่อนล้า ($r = 0.69, p < 0.0001$) สาเหตุที่ทำให้มีการนอนหลับแปรปรวนและมีภาวะอ่อนล้าเพิ่มมากขึ้น จากผลการวิเคราะห์รายข้อกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้ระบุว่ามีการตื่นในตอนกลางคืนเพื่อมาเข้าห้องน้ำและมีการรบกวนจากการทำหัตถการ มีการตื่นในตอนกลางคืน 1-2 ครั้ง ในคืนที่ 1 และคืนที่ 2 ร้อยละ 90.7 และร้อยละ 83.3 ตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาของฮอคเคนเบอร์รี-อีตัน และคณะ [6] และการศึกษาของไฮนส์และคณะ [3] พบว่าผู้ป่วยเด็ก

โรคมะเร็งระบุว่าปัจจัยส่วนบุคคลหรือพฤติกรรมที่ทำให้ภาวะอ่อนล้าเพิ่มมากขึ้นได้ คือ การนอนไม่หลับในเวลากลางคืน การไม่ได้นอนหลับในเวลากลางวัน และการถูกรบกวนการนอนหลับ จากการศึกษาของไฮนส์ยังพบว่าการนอนหลับแปรปรวน คือ ปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดภาวะอ่อนล้า โดยการรบกวนการนอนหลับจะนำไปสู่การนอนหลับไม่เพียงพอทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพการนอน สอดคล้องกับการศึกษาของเพ็ญมถ [22] พบว่าปัจจัยที่ผู้ป่วยเด็กระบุว่าทำให้ภาวะอ่อนล้าเพิ่มมากขึ้น คือ การถูกปลุกในขณะนอนหลับ และการเปลี่ยนแปลงแบบแผนการนอนหลับ

ผลการวิจัยในครั้งนี้ยังพบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดมีค่าเฉลี่ยของระดับฮีโมโกลบินของผู้ป่วยเด็กก่อนได้รับยาเคมีบำบัดในครั้งนี้เท่ากับ 11.16 g/dL (S.D. = 1.37) และส่วนใหญ่จะมีระดับฮีโมโกลบินมากกว่า 10 g/dL คิดเป็นร้อยละ 75.9 ระดับฮีโมโกลบินเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางลบอยู่ในระดับสูงกับภาวะอ่อนล้า คือ $r = -0.706$ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 และระดับฮีโมโกลบินสามารถทำนายภาวะอ่อนล้าได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ชัดแจ้งกับการศึกษาของชนิดฐา

หาญประสิทธิ์คำ [13] ที่พบว่าฮีโมโกลบินไม่สามารถทำนายอาการเหนื่อยล้า ทั้งนี้อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้เป็นผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งของระบบโลหิต ทำให้ระดับของฮีโมโกลบินลดลงได้ง่ายทั้งจากพยาธิสภาพของโรคร่วมกับการให้ยาเคมีบำบัดที่มีผลลดการทำงานของไขกระดูก แม้ว่าค่าเฉลี่ยของระดับฮีโมโกลบินของผู้ป่วยเด็กก่อนได้รับยาเคมีบำบัดในครั้งนี้เท่ากับ 11.16 g/dL (S.D. = 1.37) และส่วนใหญ่จะมีระดับฮีโมโกลบินมากกว่า 10 g/dL คิดเป็นร้อยละ 75.9 แต่เมื่อระดับฮีโมโกลบินลดลงจากเดิมจนเกิดภาวะซีด ก็อาจทำให้ขาดเซลล์เม็ดเลือดแดงหรือฮีโมโกลบินซึ่งจะทำให้ความสามารถในการนำออกซิเจนลดลง ส่งผลให้เกิดอาการอ่อนล้า ลดการแสดงออกหรือการเคลื่อนไหวทางร่างกายได้ [15]

สำหรับตัวแปรที่ไม่สามารถทำนายภาวะอ่อนล้าของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดได้ คือ อาการคลื่นไส้ อาเจียน และภาวะซึมเศร้า อาจเนื่องมาจากข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนน้อยและมีความแปรปรวนไม่มาก จากข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าร้อยละ 55.6 ไม่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการคลื่นไส้ อาเจียน 2.69 คะแนน (S.D. = 3.57) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับยาเคมีบำบัดในกลุ่ม antimetabolites เป็นส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 98.1 และแนวทางของการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดในปัจจุบันมักให้ยาแก้คลื่นไส้ อาเจียนร่วมด้วย จากข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างพบว่าได้รับยาแก้คลื่นไส้ อาเจียนร้อยละ 44.4 ซึ่งก็อาจทำให้กลุ่มตัวอย่างไม่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน หรือมีอาการแต่อยู่ในระดับน้อยเพราะได้มีการป้องกันหรือบรรเทาอาการในเบื้องต้น ผลการวิจัยครั้งนี้ยังพบว่าอาการคลื่นไส้ อาเจียนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับภาวะอ่อนล้า $r = 0.696$ อย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติที่ระดับ 0.001 สอดคล้องกับการศึกษาในผู้ใหญ่ที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งของปวยรธ [23] ที่พบว่าความอ่อนล้ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับอาการคลื่นไส้ อาเจียนในชุดที่ 1, 2 และ 3 ของยาเคมีบำบัด ($r = 0.356, 0.455, 0.358; p < 0.01$) แต่ขัดแย้งกับการศึกษาในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งของศุภวรรณ [24] ที่ทำการศึกษาในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวจำนวน 80 ราย พบว่าผู้ป่วยเด็กที่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียนต่างกันมีภาวะอ่อนล้าไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ดังนั้นแม้ว่าผลการวิจัยในครั้งนี้จะพบว่าอาการคลื่นไส้ อาเจียนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับภาวะอ่อนล้า แต่ก็ไม่สามารถทำนายภาวะอ่อนล้าของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดได้ สำหรับภาวะซึมเศร้า นั้นจากข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างพบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดไม่มีภาวะซึมเศร้า โดยมีคะแนนภาวะซึมเศร้าต่ำกว่า 15 คะแนน และมีค่าเฉลี่ยของคะแนน 7.37 คะแนน (S.D. = 2.87) และพบว่าภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับภาวะอ่อนล้า $r = 0.615$ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 สอดคล้องกับการศึกษาของวิเศษและคณะ [11] ที่พบว่าผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งมีภาวะอ่อนล้าสัมพันธ์ทางบวกกับภาวะซึมเศร้า ($r = 0.593, p < 0.01$) แต่ภาวะซึมเศร้าในการศึกษาครั้งนี้ไม่สามารถทำนายภาวะอ่อนล้าของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดได้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ไม่มีภาวะซึมเศร้าเกิดขึ้น

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 พยาบาลควรประเมินภาวะอ่อนล้าจากการสังเกต สอบถามทั้งจากการรับรู้ของเด็กและผู้ดูแล

หรือใช้แบบประเมินภาวะอ่อนล้าที่เหมาะสมกับผู้ป่วยเด็ก รวมทั้งประเมินปัจจัยที่อาจทำให้ภาวะอ่อนล้าเพิ่มขึ้นหรือบรรเทาช่วงเวลาซึ่งผู้ป่วยเด็กเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เพื่อจะได้นำมาวางแผนการพยาบาล ได้อย่างมีประสิทธิภาพในการป้องกันหรือบรรเทาภาวะอ่อนล้า ไม่ให้มีความรุนแรงและเรื้อรังจนส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเด็ก

8.2 วางแผนการพยาบาลโดยมุ่งเน้นลดปัจจัยเสี่ยงหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะอ่อนล้าในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว เนื่องจากผลการวิจัยที่พบว่า การนอนหลับแปรปรวนและระดับฮีโมโกลบินที่ลดลงมีผลทำให้ภาวะอ่อนล้าเพิ่มมากขึ้น พยาบาลผู้ดูแลจึงอาจวางแผนโดยร่วมมือกับผู้ป่วยเด็กหรือผู้ปกครอง เพื่อไม่ให้รบกวนแบบแผนการนอนหลับของผู้ป่วยเด็ก เช่น การจัดกิจกรรมการพยาบาลในคราวเดียวกัน มีการจัดสิ่งแวดล้อมที่ช่วยส่งเสริมการนอนหลับ ทั้งในเรื่องแสง เสียง อุณหภูมิ เป็นต้น และเพื่อไม่ให้ผู้ป่วยเด็กมีระดับฮีโมโกลบินลดลงจนเกิดภาวะซีดพยาบาลควรติดตามประเมินภาวะซีดอย่างใกล้ชิด ทั้งจากการสังเกต การตรวจร่างกาย และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

8.3 เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้มีจำนวนน้อยและศึกษาเฉพาะผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวเฉียบพลันชนิดลิมโฟบลาส จึงควรศึกษาความสัมพันธ์และอำนาจในการทำนายภาวะอ่อนล้า และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น ภาวะซึมเศร้า ระดับฮีโมโกลบิน การนอนหลับแปรปรวน และอาการคลื่นไส้ อาเจียนในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งชนิดอื่น ๆ ที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด โดยเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างให้มากขึ้นเพื่อให้สามารถอ้างอิงไปยังประชากรส่วนใหญ่ได้ และควรมีการศึกษาซ้ำก่อนนำผลการวิจัยไปใช้ต่อไป

8.4 ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าปัจจัยการนอนหลับแปรปรวนและระดับฮีโมโกลบิน ร่วมกันทำนายภาวะอ่อนล้าของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดได้ร้อยละ 72.3 ทั้งนี้ อาจยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่มีอิทธิพลต่อภาวะอ่อนล้าของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ไม่ได้นำมาศึกษาดังนั้นในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาปัจจัยอื่นเพิ่มเติมตามแนวคิดของฮอคเคนเบอร์รี่-อีตัน และไฮนส์ ได้แก่ การทำหัตถการความปวด เป็นต้น

8.5 ควรมีการศึกษาเชิงทดลองเพื่อจัดการกับการนอนหลับแปรปรวน ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งนอนหลับได้ดีขึ้นและลดภาวะอ่อนล้าได้

9. เอกสารอ้างอิง

- [1] สมาคมโลหิตวิทยาแห่งประเทศไทยและชมรมโรคมะเร็งเด็ก, Development of national research network of pediatric malignancies in Thailand phase I: Epidemiology, แหล่งที่มา : <http://dspace.hsri.or.th/dspace/handle/123456789/1645>, 1 เมษายน 2553.
- [2] Howlader, N., Noone, A.M., Krapcho, M., Garshell, J., Neyman, N., Altekruse, S.F., Kosary, C.L., Yu, M., Ruhl, J., Tatalovich, Z., Cho, H., Mariotto, A., Lewis, D.R., Chen, H.S., Feuer, E.J. and Cronin, K.A. , SEER cancer statistics review, 1975-2010, National Cancer Institute, Bethesda, M.D., Available Source: http://seer.cancer.gov/csr/1975_2010/, based on November 2012 SEER data submission, posted to the SEER web site, April 2013.

- [3] Hinds, P.S., Hockenberry-Eaton, M., Gilger, E., Kline, N., Burlison, C., Bottomley, S. and Quargnenti, A., 1999, Comparing patient, parent, and staff descriptions of fatigue in pediatric oncology patients, *Cancer Nurs.* 22: 277-289.
- [4] Erickson, J.M., Beck, S.L., Christian, B., Dudley, W.N., Hollen, P.J. and Albritton, K., 2010, Patterns of fatigue in adolescents receiving chemotherapy, *Oncol. Nurs. Forum* 37: 444-455.
- [5] Wu, M., Hsu, L., Zhang, B., Shen, N., Lu, H. and Li, S., 2010, The experiences of cancer-related fatigue among Chinese children with leukaemia: A phenomenological study, *Int. J. Nurs. Stud.* 47: 49-59.
- [6] Hockenberry-Eaton, M., Hinds, P.S., Alcoser, P., O'Neill, J.B., Euell, K., Howard, V., Gattuso, J. and Taylor, J., 1998, Fatigue in children and adolescents with cancer, *J. Pediatr. Oncol. Nurs.* 15: 172-182.
- [7] Hockenberry-Eaton, M. and Hinds, P., 2000, Fatigue in children and adolescents with cancer, pp. 71-85, In *Winningham, M.L. and Barton-Burke, M., Fatigue in cancer: Multidimensional approach*, Jones and Bartlett, Massachusetts.
- [8] Hockenberry-Eaton, M. and Hinds, P.S., 2000, Fatigue in children and adolescents with cancer: Evolution of a program study, *Sem. Oncol. Nurs.* 16: 261-272.
- [9] Perdikaris, P., Merkouris, A., Patiraki, E., Tsoumakas, K., Vasilatou-Kosmidis, E. and Matziou, V., 2009, Evaluating cancer related fatigue during treatment according to children's, adolescents' and parents' perspectives in a sample of Greek young patients, *Eur. J. Oncol. Nurs.* 13: 399-408.
- [10] Zupanec, S., Jones, H. and Stremler, R., 2010, Sleep habits and fatigue of children receiving maintenance chemotherapy for ALL and their parents, *J. Pediatr. Oncol. Nurs.* 27: 217-228.
- [11] Whitsett, S.F., Gudmundsdottir, M., Davies, B., McCarthy, P. and Friedman, D., 2008, Chemotherapy-related fatigue in childhood cancer: Correlates, consequences, and coping strategies, *J. Pediatr. Oncol. Nurs.* 25: 86-96.
- [12] Cella, D., Lai, J.S., Chang, C.H., Peterman, A. and Slavin, M., 2002, Fatigue in cancer patients compared with fatigue in the general United States population, *Cancer* 94: 528-538.
- [13] Hanprasitkam, K., 2006, Model for predicting fatigue among Thai women receiving adjuvant breast cancer chemotherapy, Ph.D. thesis, Chiang Mai University, Chiang Mai, 217 p.
- [14] Williamson, S.N., 2002, Sleep deprivation in patients in critical care unit, *Nurs. J. Ind.* 93: 267-270.
- [15] Ahlberg, K., 2006, Cancer-related fatigue, pp. 657-674, In *Kearney, N. and Richardson, A., Nursing Patients With Cancer: Principles and Practice*, Elsevier, Churchill Livingstone, Edinburgh.

- [16] เพชรน้อย หิงห์ช่างชัย, 2549, หลักการและการใช้สถิติวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวสำหรับการวิจัยทางการแพทย์, พิมพ์ครั้งที่ 3, ชานเมืองการพิมพ์, สงขลา.
- [17] สายฤดี สิวาวิริยะกุล, 2549, อาการอ่อนเพลียในเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดและการจัดการโดยผู้ปกครอง, วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่, 105 น.
- [18] อุมภาพร ตรังคสมบัติ และดุสิต ลิขนะพิชิตกุล, 2553, แบบคัดกรองภาวะซึมเศร้าในเด็ก Children's Depression Inventory (CDI), แหล่งที่มา : <http://www.dmh.go.th/test/cesd/depress>, 3 พฤศจิกายน 2553.
- [19] ปรัชญาพร ชิสาระ, 2552, อิทธิพลของอาการอ่อนเพลียและอาการนอนหลับแปรปรวนต่อการทำกิจกรรมของเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด, วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยมหาวิทาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่, 115 น.
- [20] Rosen, G.M., 2007, Sleep in children who have cancer, *Sleep Med. Clin.* 2: 491-500.
- [21] Phankein, J., 2006, The effect of music therapy on nausea and vomiting in pediatric cancer patients receiving chemotherapy, Master's thesis, Mahidol University, Bangkok, 73 p.
- [22] เพ็ญกมล กุลสุ, 2544, ภาวะอ่อนล้าในผู้ป่วยเด็กมะเร็งเม็ดเลือดขาวระหว่างได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด, วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยมหาวิทาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่, 99 น.
- [23] Pritsanapanurungsie, P., 2000, Patterns of fatigue, related factors, and self-care actions among breast cancer patients receiving chemotherapy, Master's thesis, Mahidol University, Bangkok, 93 p.
- [24] Pimpayorm, S., 2002, Factor related to fatigue in leukemic children receiving chemotherapy, Master's thesis, Mahidol University, Bangkok, 107 p.